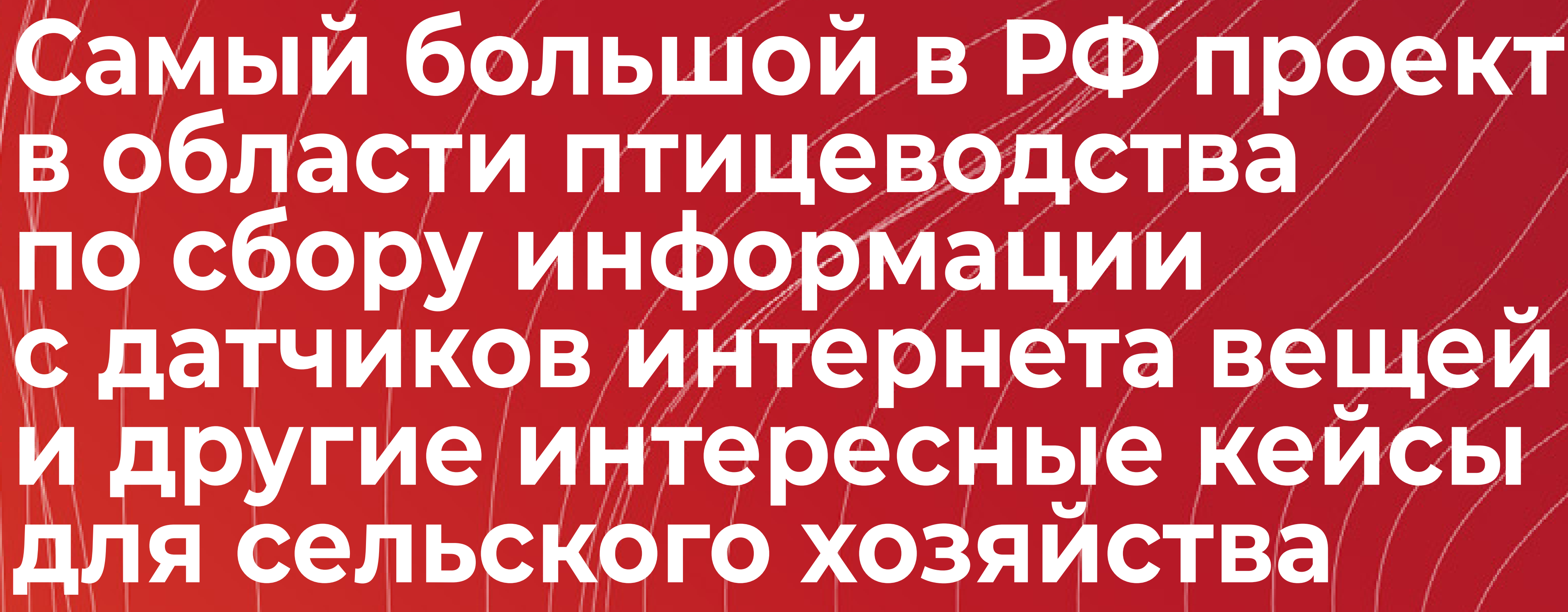
Самый большой в РФ проект в области птицеводства по сбору информации с датчиков интернета вещей и другие интересные кейсы для сельского хозяйства



Денис Муравьев,
генеральный директор GoodWAN

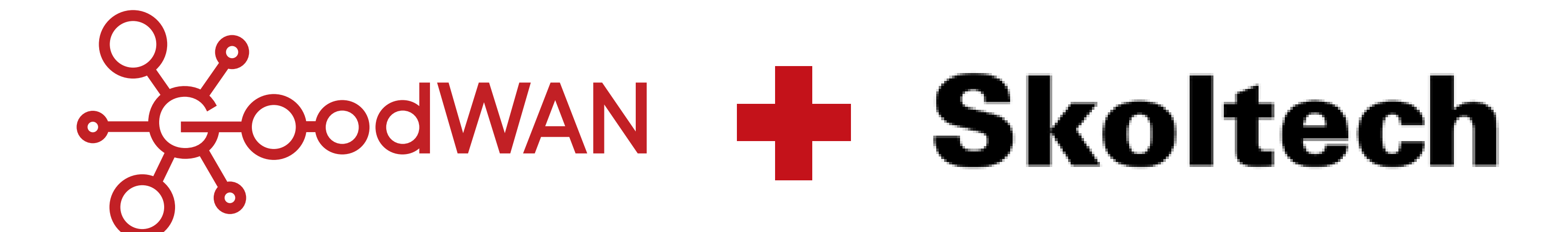


О компании и технологии





Открытый предварительный национальный стандарт OpenUNB



IoT-технологический ландшафт

High
Скорость передачи данных
Low

Wi-Fi

802.11ad
802.11ac
802.11ah

Mobile cellular

5G
4G
3G
2G

Short Range

Bluetooth
BLE[1]
LoWPAN
zigbee
RFID
EnOcean

Long Range

LPWAN

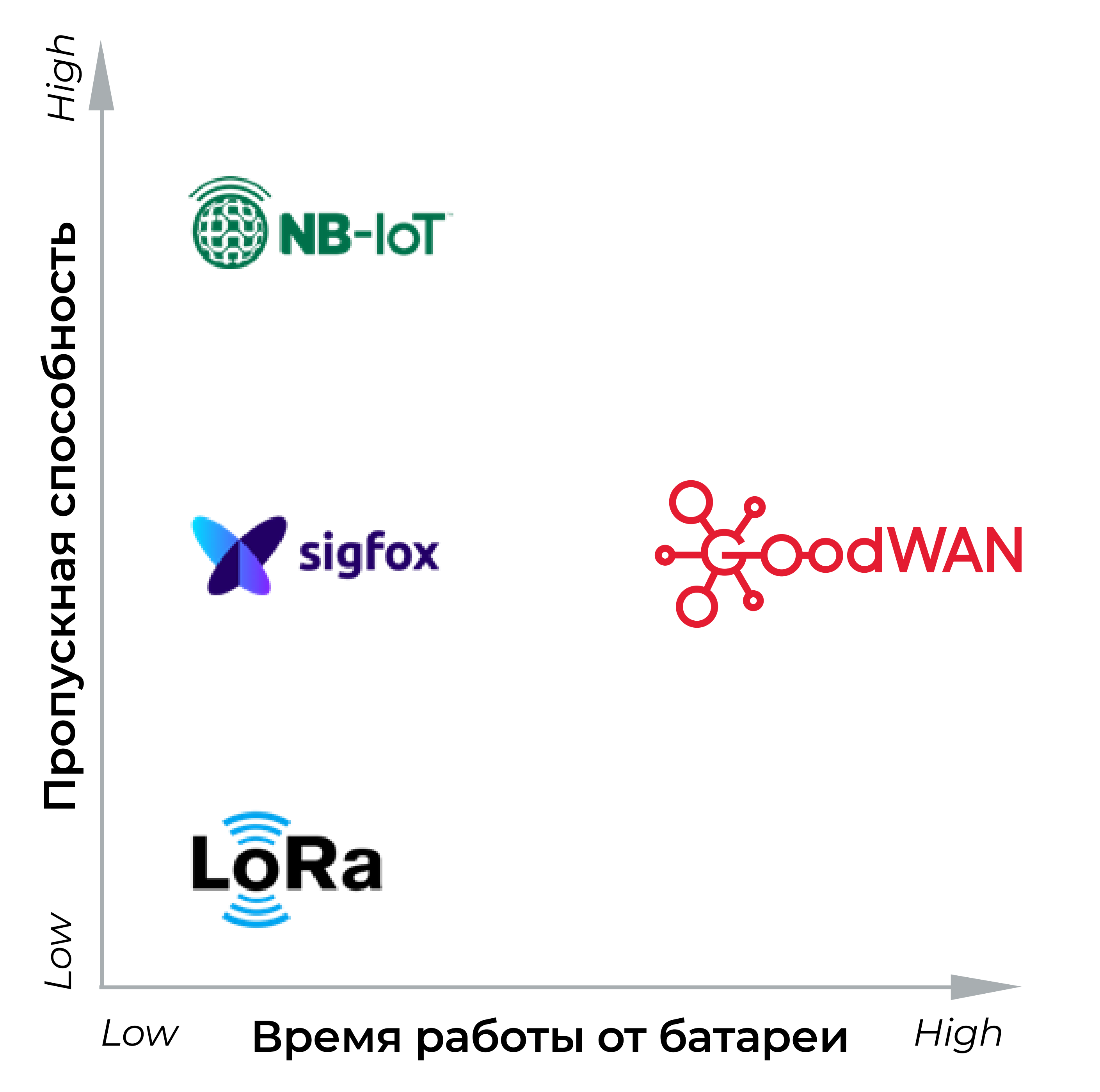
NB-IoT
LoRa
GoodWAN
sigfox
WEIGHTLESS
INGENU

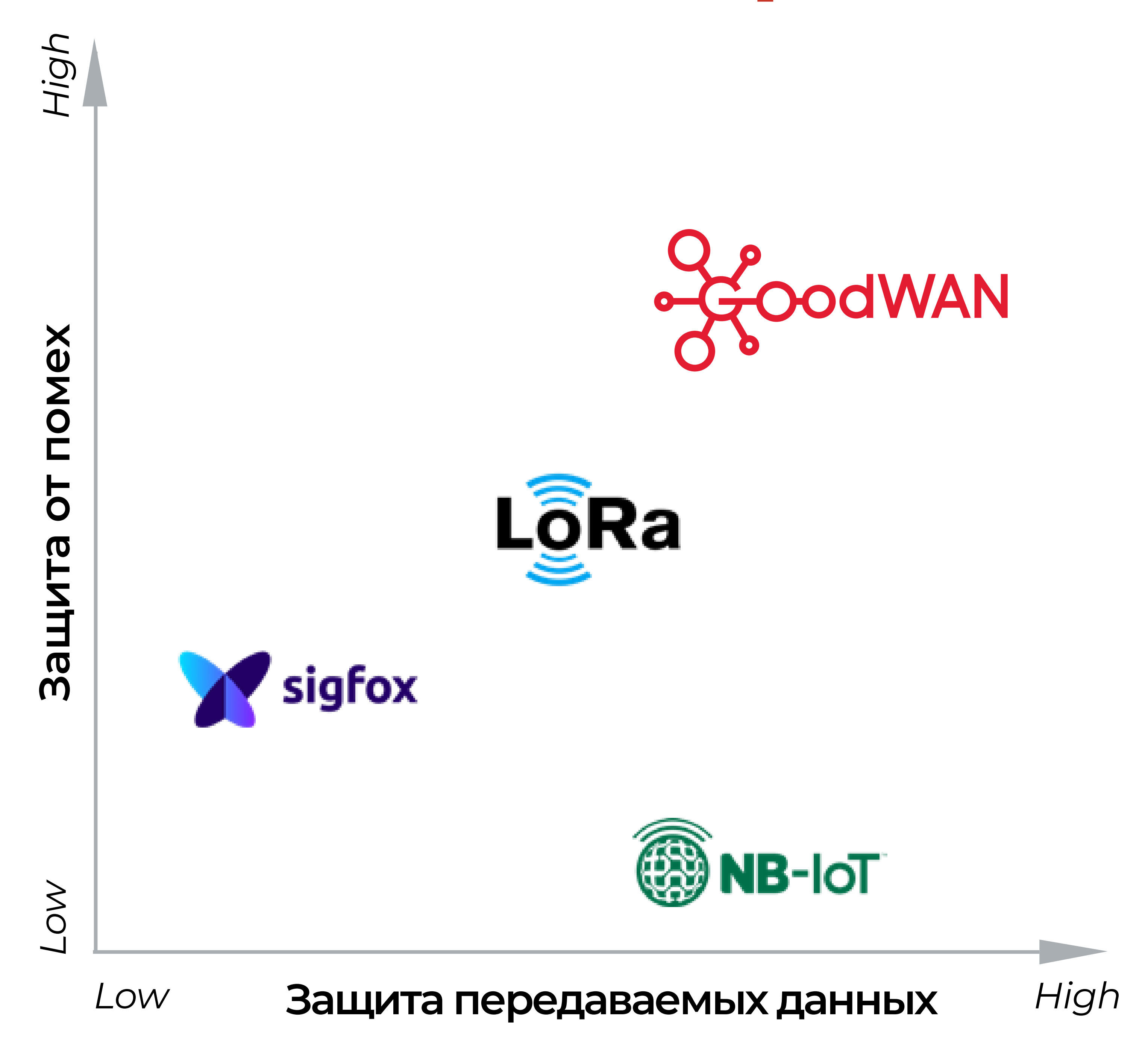
Low
Дистанция передачи данных
High





LPWAN-технологический ландшафт









IoT-платформа GoodWAN
Почему мы сделали свое решение

- Дешевое решение, тысячи датчиков в одном приложении,
  LPWAN – передает мало и редко
  - приобретать, настраивать, управлять
- Существующие решения либо бедны функционально,
  либо дороги
  - mqtt + functions + grafana
- Функциональные платформы – мощные, дорогие и…
  избыточные для LPWAN-датчиков
- LPWAN – передает мало и редко
  - «безмозглое» устройство и умная сеть
  - «бесплатный» роуминг, отказоустойчивость
    и балансировка нагрузки





Профили
Что, где, как?

ПРОФИЛЬ УСТРОЙСТВА

- Типы данных, radio и т.п.

ПРОФИЛЬ ПРИЛОЖЕНИЯ

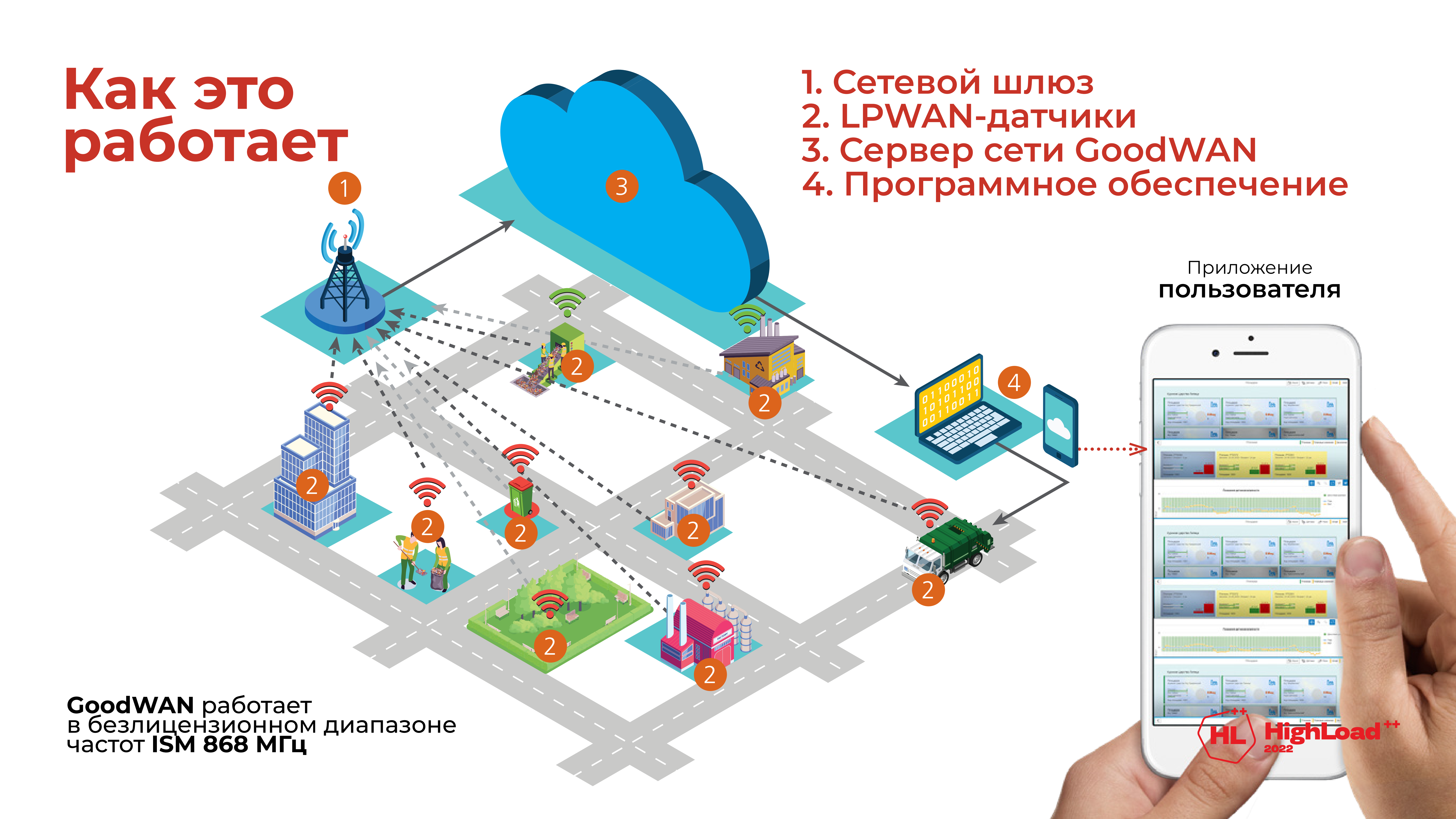
- Как обрабатывать и хранить данные
- Как реагировать
- Как отображать устройство (маяки и метки) и его данные

ПРОФИЛЬ ВНЕДРЕНИЯ

- Профили
- Как привязать на карту (датчик к контейнеру, к площадке, к карте)






Как это работает
1. Сетевой шлюз
2. LPWAN-датчики
3. Сервер сети GoodWAN
4. Программное обеспечение
Приложение
пользователя
1
2
3
4
GoodWAN работает
в безлицензионном диапазоне
частот ISM 868 МГц
HL
HighLoad++
2022


Сельское хозяйство
Низкая влажность. Нужен полив
Выпало 10 мм осадков
ТРЕВОГА: мало корма
Температура земли +18⁰
Открыты ворота гаража
Температура на складе в норме
GoodWAN
HL HighLoad++ 2022

Основные задачи, которые можно решить с помощью GoodWAN





Контроль климатических параметров

- температура и влажность воздуха
- качество воздуха
- дифференциальное давление
- CO^2
- автономная метеостанция



Контроль работы оборудования

- датчик напряжения в розетке
- датчик тока
- датчик сухих контактов





Контроль персонала или аутсорсеров



разрешительная документация, сертификация, патенты

На оборудование оформлены все необходимые документы (сертификаты соответствия, сертификаты ССС и др.)

Технология и отдельные решения защищены патентами















Мониторинг климата птичника для роста производительности

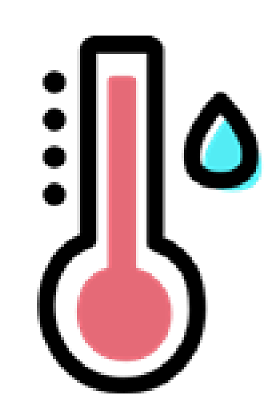
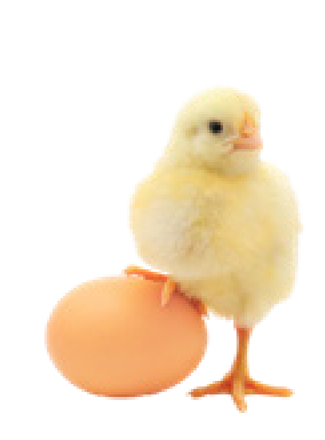
Решение для птицеферм





Решаемая задача

- При выращивании поголовья одними из ключевых факторов сохранения здоровья птицы являются температура и влажность в птичнике
- При нарушении соотношения температура-влажность, поголовье может погибнуть
- Каждое такое нарушение стоит сотни тысяч рублей прямых убытков, не считая потери времени и упущенной выгоды
- Своевременная реакция на отклонение параметров спасает поголовье и избавляет от всех проблем, связанных с падежом




Как это работает

В момент, когда параметры влажности и температуры достигают пороговых значений, ответственные люди получают уведомление

Когда показатели в норме, можно анализировать колебания показателей и оптимизировать управление климатом

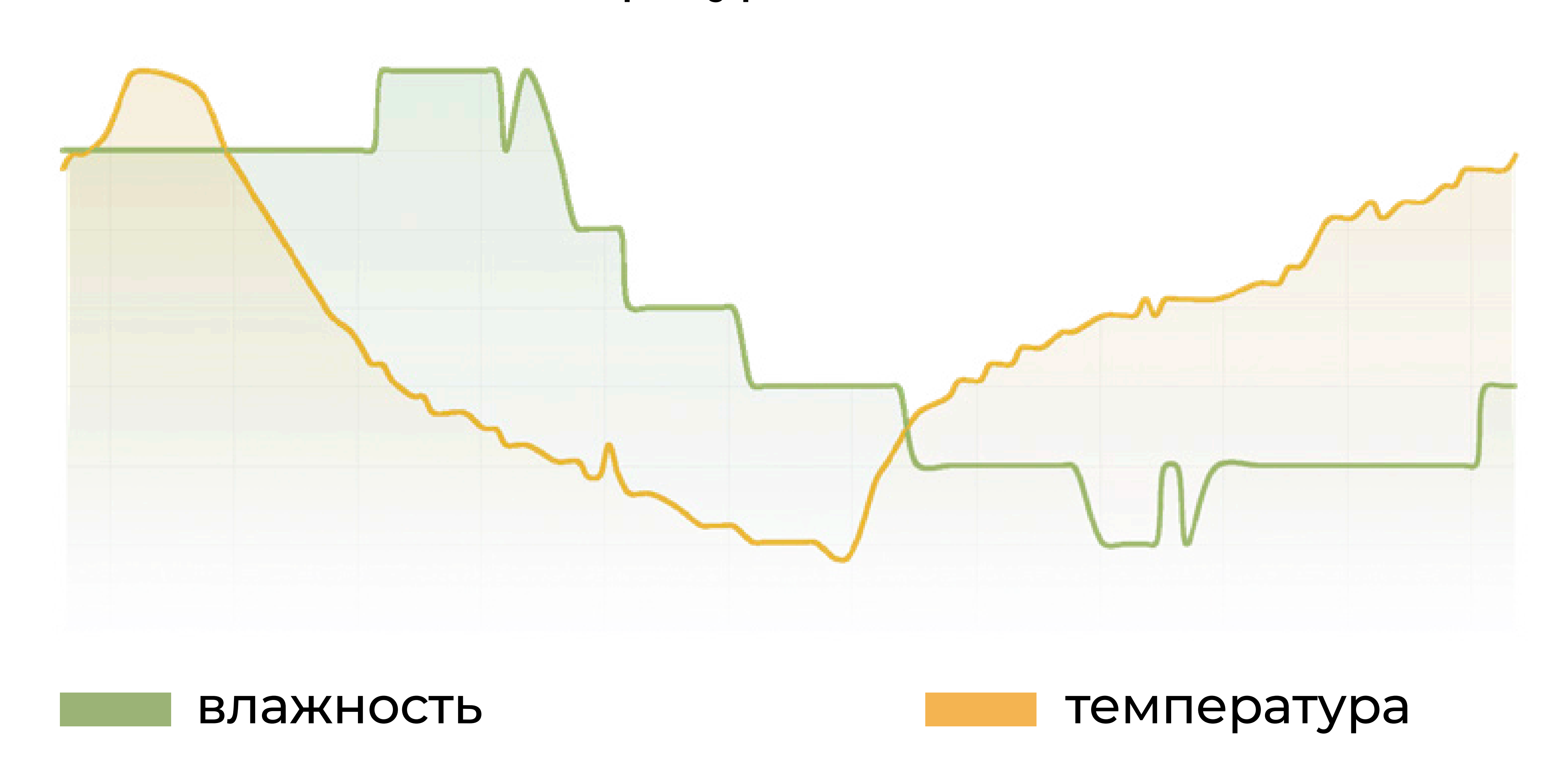


Соблюдение графика идеального выращивания

В систему заложены показатели температуры и влажности, которые должны быть в птичнике на разных этапах выращивания птицы

Отклонения от идеальных параметров будут немедленно фиксироваться и об этом будут уведомляться ответственные люди

Температура и влажность







Как это устроено

GoodWAN
работает в безлицензионном
диапазоне частот
ISM 868 МГц



Сетевой шлюз

Программное обеспечение
GoodWAN

Беспроводные датчики температуры и влажности

Значения температуры и влажности

Уведомления





Наши клиенты

ВСЕ ПТИЦЕВОДЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ **ГРУППЫ «ЧЕРКИЗОВО»**

- 20 площадок по всей стране > **500 птичников**
- Наше решение стоит на страже здоровья **17,5 миллионов** голов птицы
- Себестоимость продукции снизилась на **2%**
- Падёж от неподходящего климата снизился до **0**
- Экономический эффект – **десятки миллионов рублей в год**








Датчики температуры
и влажности почвы
GoodWAN
HL
HighLoad++
2022

Автономная система **контроля периметра**



Описание системы

Длина зоны обнаружения – до 50 м

Блок излучателя

Блок излучателя





Сухие контакты

Сообщает о проблемах в электросети, позволяет оперативно отреагировать на проблемы, в том числе - на хищение кабеля



Миниметеостанция

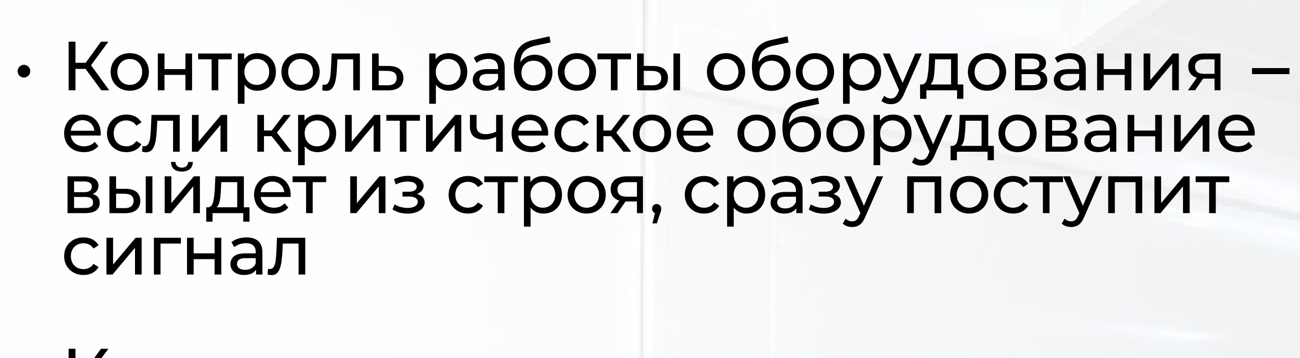
Измеряемые параметры:

- температура воздуха
- относительная влажность воздуха
- атмосферное давление
- скорость ветра
- направление ветра
- концентрация метана (CH^4)
- концентрация сернистого ангидрида (H^2S)
- концентрация оксида углерода (CO)
- концентрация аммиака (NH^3)
- концентрация диоксида азота (NO^2)
- концентрация оксида серы (SO^2)



HL HighLoad++ 2022

Прочие решаемые задачи



- Контроль работы оборудования – если критическое оборудование выйдет из строя, сразу поступит сигнал
- Контроль температуры в хранилищах корма
- Контроль доступа в специальные помещения
- Контроль оборудования шоковой заморозки и морозильников

и другие задачи





Контакты:

Денис Муравьев

генеральный директор
GoodWAN



Оцени доклад





